



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 41 42 174 A 1

②① Aktenzeichen: P 41 42 174.4
②② Anmeldetag: 20. 12. 91
②③ Offenlegungstag: 24. 6. 93

⑤① Int. Cl. 5:
G 09 F 9/33
G 09 F 9/00
G 09 F 9/307
G 09 F 9/30
// G 09 F 13/04

DE 41 42 174 A 1

⑦① Anmelder:
Hella KG Hueck & Co, 4780 Lippstadt, DE

⑦② Erfinder:
Heym, Detlef, 2807 Achim, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	40 37 452 C1
DE	37 30 591 C1
DE	35 05 788 C2
DE	39 31 668 A1
DE	39 31 668 A1
DE	36 33 203 A1
DE	33 31 724 A1
DE	33 04 570 A1
DE	29 42 730 A1
DE	90 15 845 U1
DE	90 13 447 U1
DE	90 05 306 U1
DE	88 16 551 U1
DE	83 13 500 U1
US	40 12 632

⑤④ Flache Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge

⑤⑦ Bei einer flachen Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge, mit einem Gehäuse, mit mindestens zwei flachen Lichtleitkörpern in dem Gehäuse, mit Lichtquellen, die in Aussparungen der Lichtleitkörper angeordnet sind, mit einer elektrischen Platine zur Kontaktierung der Lichtquellen, mit getrennt oder gleichzeitig zu beleuchtenden Schriftzeichen und/oder Symbolen und mit einer das Gehäuse abschließenden Lichtscheibe, sind, um eine Anzeigeeinrichtung zu schaffen, bei der im eingeschalteten Zustand die Schriftzeichen und/oder Symbole unterschiedliche Farben aufweisen, die Lichtquellen Leuchtdioden, sind die Leuchtdioden in Reihen an mindestens einem Rand in jedem Lichtleitkörper angeordnet, ist jeder Lichtleitkörper in optisch voneinander getrennte, gleichzeitig zu beleuchtende Bereiche unterteilt und weisen die Leuchtdioden benachbarter, gleichzeitig zu beleuchtender Bereiche eine sich unterscheidende Farbabstrahlung im eingeschalteten Zustand auf.

DE 41 42 174 A 1

Die Erfindung betrifft eine flache Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge, mit einem Gehäuse, mit mindestens zwei flachen Lichtleitkörpern in dem Gehäuse, mit Lichtquellen, die in Aussparungen der Lichtleitkörper angeordnet sind, mit einer elektrischen Platine zur Kontaktierung der Lichtquellen, mit getrennt oder gleichzeitig zu beleuchtende Schriftzeichen und/oder Symbole und mit einer das Gehäuse abschließenden Lichtscheibe.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 73 17 568 ist ein Hinweisschild mit einer beleuchteten Beschriftungstafel bekannt. Diese bekannte, flache Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge weist ein Gehäuse auf und zwei in dem Gehäuse getrennt voneinander angeordnete Lichtleitkörper. In den Lichtleitkörpern sind in Aussparungen Lichtquellen zur Beleuchtung der Lichtleitkörper angeordnet. Die Lichtquellen sind mit einer elektrischen Platine kontaktiert, die das Gehäuse nach hinten abschließt. Nach vorne wird das Gehäuse durch eine Lichtscheibe, hier genannt Beschriftungstafel abgeschlossen, die transparente und lichtundurchlässige Abschnitte aufweist, die als getrennt oder gleichzeitig zu beleuchtende Schriftzeichen und/oder Symbole ausgebildet sind.

Bei der bekannten Ausführungsform erweist sich als nachteilig, daß die Schriftzeichen im ausgeschalteten Zustand der Anzeigeeinrichtung erkennbar sind. Bei eingeschalteter Anzeigeeinrichtung werden diese Schriftzeichen zwar durch die Beleuchtung hervorgehoben, die Warn- und Hinweiswirkung bleibt jedoch gering. Insbesondere bei der Anzeige von sicherheitsrelevanten Hinweisen in Flugzeugen kann dies zu einer Gefährdung von Flugpassagieren führen.

Als besonders nachteilig erweist sich in diesem Zusammenhang, daß die Schriftzeichen und eventuell anzuzeigende Symbole bei eingeschalteter Anzeigeeinrichtung keine unterschiedlichen Farben aufweisen, wodurch die Warnwirkung und Hinweiswirkung der Anzeigeeinrichtung gering ist und so bei der Vermittlung von sicherheitsrelevanten Hinweisen an die Flugpassagiere gefährliche Situationen entstehen können, indem die Flugpassagiere die Hinweise nicht in entsprechender Weise wahrnehmen.

Weiterhin erweist sich als nachteilig, daß die verwendeten Lichtquellen Glühlampen sind, die nur eine geringe Lebensdauer aufweisen und somit häufig kontrolliert und gewechselt werden müssen. Als besonders nachteilig erweist sich hierbei, daß bei der Verwendung von nur einer geringen Anzahl Lichtquellen in der Anzeigeeinrichtung neben einer ungleichmäßigen Ausleuchtung auch häufig der Fall eintritt, daß die Anzeigeeinrichtung aufgrund eines Ausfalls von Glühlampen ihre Funktion nicht erfüllt, was ebenfalls zu gefährlichen Situationen führen muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine flache Anzeigeeinrichtung zu schaffen, die einfach, kostengünstig und zuverlässig ist, bei der im ausgeschalteten Zustand die Schriftzeichen und/oder Symbole nicht erkennbar sind und bei der im eingeschalteten Zustand die Schriftzeichen und/oder Symbole unterschiedliche Farben aufweisen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lichtquellen Leuchtdioden sind, daß die Leuchtdioden in Reihen an mindestens einem Rand in jedem Lichtleitkörper angeordnet sind, daß jeder Lichtleitkörper in optisch voneinander getrennte, gleichzeitig zu beleuchtende Bereiche unterteilt ist, und daß die

Leuchtdioden benachbarter, gleichzeitig zu beleuchtender Bereiche eine sich unterscheidende Farbabstrahlung im eingeschalteten Zustand aufweisen.

Dadurch, daß die Lichtquellen Leuchtdioden sind, ergibt sich der Vorteil, daß die Anzeigeeinrichtung eine hohe Lebensdauer aufweist, da Leuchtdioden eine höhere Lebenserwartung aufweisen als Glühlampen. Zudem ergibt sich hierdurch eine einfache und kostengünstige, die Zuverlässigkeit der Anzeigeeinrichtung fördernde Ausführung.

Es ist von Vorteil, daß die Leuchtdioden in Reihen an mindestens einem Rand in jedem Lichtleitkörper angeordnet sind, weil somit zum einen gewährleistet wird, daß die Lichtleitkörper und somit die zu beleuchtenden Schriftzeichen und Symbole möglichst gleichmäßig ausgeleuchtet werden und zum anderen sichergestellt wird, daß kein direktes Licht durch die transparenten Abschnitte der Legende austreten kann.

Es ist vorteilhaft, daß jeder Lichtleitkörper in optisch voneinander getrennte, gleichzeitig zu beleuchtende Bereiche unterteilt ist, und daß die Leuchtdioden benachbarter, gleichzeitig zu beleuchtender Bereiche eine sich unterscheidende Farbabstrahlung im eingeschalteten Zustand aufweisen, weil somit auf besonders einfache und kostengünstige Weise erreicht werden kann, daß gleichzeitig zu beleuchtende Schriftzeichen und/oder Symbole einer Schriftzeichen- und oder Symbolgruppe mit unterschiedlichen Farben beleuchtet werden, wodurch die Hinweis- und Warnwirksamkeit erhöht wird und gefährliche Situationen, z. B. durch Nichterkennen der Hinweise, sicher vermieden werden.

Dadurch, daß die aneinandergrenzenden Flächen der getrennten, gleichzeitig zu beleuchtenden Bereiche lichtundurchlässig ausgebildet sind, ergibt sich der Vorteil einer besonders guten der Warnwirksamkeit dienenden Trennung der Farbdarstellung der einzelnen Bereiche von zu beleuchtenden Schriftzeichen und/oder Symbolen.

Es ist von Vorteil, daß die Lichtscheibe mattiert ausgebildet ist, wodurch auf einfache und kostengünstige Weise erreicht wird, daß die Erkennbarkeit der Schriftzeichen und/oder Symbole im ausgeschalteten Zustand der Anzeigeeinrichtung weiter vermindert wird, ohne daß die Erkennbarkeit bei eingeschalteter Anzeigeeinrichtung herabgesetzt wird.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Leuchtdioden an zwei Rändern jedes Lichtleitkörpers sich gegenüberliegend anzuordnen, wodurch eine besonders gleichmäßige Ausleuchtung bei einer hohen Beleuchtungsstärke erreicht wird.

In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erwiesen, daß die in Reihe angeordneten Leuchtdioden an einem Rand in jedem Lichtleitkörper in Reihe geschaltet sind und daß die Leuchtdioden der sich gegenüberliegenden Reihen parallel geschaltet sind, so daß bei dem Ausfall von einzelnen Leuchtdioden oder Leuchtdioden einer ganzen Reihe die Funktion der Anzeigeeinrichtung und die Homogenität der Ausleuchtung erhalten bleibt.

Zur Anpassung der zur Verfügung stehenden Bordspannung an die durch die Anzeigeeinrichtung vorgegebene, durch die verwendeten Leuchtdioden benötigte Spannung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, auf der Platine mindestens einen Vorwiderstand für die Leuchtdioden anzuordnen, wodurch auch Spannungsschwankungen im Bordnetz ausgeglichen werden.

Insbesondere bei ineinandergreifenden, mit unterschiedlichen Farben zu beleuchtenden Symbolberei-

chen, wie z. B. bei einem "No Smoking"-Signal, dargestellt durch eine weiße Zigarette mit einem roten Kreuz, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn getrennte Bereiche in ihrer Form den zu beleuchtenden Symbolen angepaßt sind, wodurch z. B. bei dem genannten Beispiel die Warnwirkung durch das rote Kreuz erheblich gesteigert werden kann, da das rote Kreuz exakt benetzt farbig ausgeleuchtet wird.

In diesem Zusammenhang hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß in den Lichtleitkörper Leuchtdioden als getrennte Bereiche eingesetzt sind, die in Form und Farbe dem zu beleuchtenden Symbol angepaßt sind, wodurch eine besonders klare Abgrenzung der farbig zu beleuchtenden Bereiche erzielt wird und somit eine hohe Warnwirksamkeit erreicht wird und insbesondere auch innerhalb von farbig zu beleuchtenden Symbolen andersfarbige Teilbereiche erzeugt werden können.

Es ist vorteilhaft, daß die Symbole und/oder Schriftzeichen auf einer Legende aufgebracht sind, die zwischen den Lichtleitkörpern und der Lichtscheibe angeordnet ist, weil somit die Erkennbarkeit der Schriftzeichen und/oder Symbole im ausgeschalteten Zustand herabgesetzt wird, ohne daß die Warnfunktion im eingeschalteten Zustand vermindert wird.

Dadurch, daß die Symbole und/oder Schriftzeichen sich auf der Lichtscheibe befinden, ergibt sich neben einem besonders einfachen und kostengünstigen Aufbau der Anzeigeeinrichtung der Vorteil, daß z. B. bei einer Bedruckung der Lichtscheibe von hinten die Erkennbarkeit der Schriftzeichen und/oder Symbole im ausgeschalteten Zustand der Anzeigeeinrichtung herabgesetzt wird, ohne daß die Erkennbarkeit und die Warnfunktion im eingeschalteten Zustand der Anzeigeeinrichtung vermindert wird.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstands ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Gleiche oder gleichwirkende Merkmale sind in allen Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigen

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung,

Fig. 3 eine Rückansicht einer erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung,

Fig. 4 eine Vorderansicht einer Lichtleiteranordnung der Anzeigeeinrichtung,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Lichtleiteranordnung entsprechend Fig. 4,

Fig. 6 ein Beispiel einer zu beleuchtenden Legende,

Fig. 7 eine Ausführung mit spezieller Bereichsaufteilung,

Fig. 8 eine Vorderansicht entsprechend Fig. 7.

Fig. 1 zeigt die Vorderansicht einer erfindungsgemäßen flachen Anzeigeeinrichtung. Bei der Anzeigeeinrichtung sind hier beispielhaft zwei Symbolgruppen mit Symbolen (S) getrennt oder gleichzeitig zu beleuchten. Die Symbole (S) können sich dabei auf einer Legende (D) befinden, die unter einer Lichtscheibe (L) der Anzeigeeinrichtung angeordnet ist. Die Legende (D) weist dabei eine einheitliche Farbe auf, so daß bei ausgeschaltetem Zustand der Anzeigeeinrichtung die Symbole (S) nicht oder nur schwach erkennbar sind. Zur weiteren Herabsetzung der Erkennbarkeit der Symbole (S) bei ausgeschaltetem Zustand der Anzeigeeinrichtung kann die Lichtscheibe (L) z. B. mattiert ausgebildet sein. In Fig. 1 sind die Symbole (S) und die Kontur der Legende

(D), die hier gestrichelt dargestellt ist, nur zur Verdeutlichung hervorgehoben. Sowohl die Lichtscheibe (L) als auch die Legende (D) können aus Kunststoff gefertigt sein. Bei den hier gezeigten darzustellenden Symbolen (S) hat es sich zur Erhöhung der Warnwirksamkeit als vorteilhaft erwiesen, daß das Kreuz im Symbol der Zigarette und der Pfeil im Symbol des zu schließenden Gurtes bei beleuchtetem Zustand der Anzeigeeinrichtung in roter oder grüner Farbe beleuchtet werden, während die Symbole, die die Zigarette, den Gurt und die Hände darstellen, andersfarbig beleuchtet werden.

Bei einem anderen besonders kostengünstigen Ausführungsbeispiel kann auf die Legende (D) verzichtet werden, wenn sich die Symbole und/oder Schriftzeichen (S) auf der Lichtscheibe (L) befinden. Es hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, die Symbole (S) auf die Rückseite der Lichtscheibe (L) aufzudrucken.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Anzeigeeinrichtung entsprechend Fig. 1. Aus dieser Darstellung ist erkennbar, daß die Lichtscheibe (L) das Gehäuse (G) nach vorne abschließt. Das Gehäuse (G) ist dabei z. B. als ein schalenförmiges Kunststoffteil ausgebildet. Für eine einfache Montage und für ein einfaches Auswechseln der Anzeigeeinrichtung, z. B. bei Beschädigungen, kann die Anzeigeeinrichtung über eine lösbare Rastverbindung (R) mit der Flugzeugstruktur verbunden sein. Zur elektrischen Kontaktierung der Anzeigeeinrichtung kann diese beispielsweise über ein festes Anschlußkabel (A) verfügen.

Fig. 3 zeigt eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung entsprechend Fig. 2. Auch aus dieser Ansicht ist eine Ausführungsform der Anzeigeeinrichtung erkennbar, bei der die Lichtscheibe (L) das Gehäuse (G) abschließt. Auch hier ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem das Gehäuse (G) über eine lösbare Rastverbindung (R) mit der Flugzeugstruktur verbunden ist. Das Gehäuse (G) ist fest mit der Lichtscheibe (L) verbunden, z. B. verklebt. Aus der Darstellung in Fig. 3 ist zudem erkennbar, daß eine Ausführungsform möglich ist, bei der die Legende (D) wechselbar seitlich in die Anzeigeeinrichtung unter die Lichtscheibe (L) einschiebbar ist. Zur elektrischen Kontaktierung der Anzeigeeinrichtung ist im Gegensatz zu Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem auf der Rückseite des Gehäuses ein fest angebrachter Steckverbinder (V) angeordnet ist. Dieser kann auch seitlich aus dem Gehäuse (G) herausragen.

Fig. 4 zeigt eine Lichtleiteranordnung für eine erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung in Vorderansicht.

Auf einer elektrischen Platine (P), die elektrische Leiterbahnen aufweist, sind zur gleichzeitigen oder getrennten Beleuchtung von zwei unterschiedlichen Schriftzeichen- oder Symbolgruppen zwei Lichtleitkörper (K) angeordnet. Die flachen Lichtleitkörper (K) bestehen hier beispielhaft jeweils aus drei optisch getrennten, gleichzeitig zu beleuchtenden Bereichen (B). In die Lichtleitkörper (K) und in jeden Bereich (B) der Lichtleitkörper (K) sind als Lichtquellen (I) Leuchtdioden (I) in Aussparungen der Lichtleitkörper (K) eingesetzt. Die Leuchtdioden (I) sind dabei an zwei Rändern jedes Lichtleitkörpers (K) sich gegenüberliegend in dem Lichtleitkörper (K) und in jedem einzelnen Bereich (B) jedes Lichtleitkörpers (K) angeordnet. Die Leuchtdioden (I) sind dabei für eine besonders gleichmäßige Ausleuchtung der Bereiche (B) als rechteckförmige Elemente ausgebildet.

Zur Erhöhung der Warnwirkung bei der Beleuchtung der Schriftzeichen und/oder Symbolen sind die benach-

barten Bereiche (B) jedes Lichtleitkörpers (K) mit Leuchtdioden (I) bestückt, die eine unterschiedliche Farbabstrahlung aufweisen. Damit kein Licht anderer Farbe aus einem Bereich (B) jedes Lichtleitkörpers (K) in den benachbarten Bereich (B) des Lichtleitkörpers (K) oder auch in den benachbarten Lichtleitkörper (K) eindringen kann, sind die aneinandergrenzenden Flächen der getrennten, gleichzeitig zu beleuchtenden Bereiche (B) lichtundurchlässig ausgebildet.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel kann die Form der einzelnen Bereiche (B) an die Form der zu beleuchtenden Symbole und/oder Schriftzeichen angepaßt sein.

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht des Lichtleitelements entsprechend Fig. 4. Aus dieser Darstellung ist erkennbar, daß die Leuchtdioden (I), die in den Lichtleitkörpern (K) in Aussparungen an deren Rand angeordnet sind, über Anschlußbeine (E) elektrisch leitend mit der elektrischen Platine (P) verbunden sind. Zur elektrischen Kontaktierung der Leuchtdioden (I) in den einzelnen Bereichen (B) der beiden Lichtleitkörper (K) weist die elektrische Platine (P) hier beispielhaft einen fest mit der Platine (P) verbundenen Steckverbinder (V) auf, der z. B. rückwärtig aus dem hier nicht gezeigten Gehäuse (G) herausragen kann.

Um eine große Sicherheit bei dem Betrieb der Anzeigeeinrichtung zu erreichen, können die in Reihe angeordneten Leuchtdioden (I) an einem Rand in jedem Lichtleitkörper (K) über die getrennten Bereiche (B) hinweg in Reihe geschaltet sein und können die Leuchtdioden (I) der sich gegenüberliegenden Reihen parallel geschaltet sein, so daß z. B. bei dem Ausfall der elektrischen Versorgung für eine Reihe oder dem Ausfall von einzelnen Leuchtdioden (I) die Funktion der Anzeigeeinrichtung zur Beleuchtung des jeweiligen Schriftzeichens und/oder Symbols erhalten bleibt.

Fig. 6 zeigt eine Legende (D) mit genormten Symbolen (S) zur Darstellung und Mitteilung der Warnungen "Fasten Seat Belt" und "No Smoking". Auch bei diesen Symbolen werden der Pfeil und das Verbotssymbol vorzugsweise in roter oder grüner Farbe dargestellt und die Symbole (S), die den Gurt und die Zigarette darstellen, andersfarbig, vorzugsweise weiß oder gelb, dargestellt.

Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer Lichtleiteranordnung mit spezieller Bereichsaufteilung. Entsprechend Fig. 5 sind auch hier zwei Lichtleitkörper (K), die in Bereiche (B) unterteilt sind, auf einer elektrischen Platine (P) angeordnet. Die in Aussparungen der Lichtleitkörper (K) angeordneten Leuchtdioden (I) sind auch hier über Anschlußbeine (E) elektrisch leitend mit der Platine (P) und dem Steckverbinder (V) zum Anschluß an das Bordnetz verbunden. In den einstückig ausgebildeten Lichtleitkörper (K), der auf der linken Seite abgebildet ist, ist als zusätzlicher Bereich (B), der mit unterschiedlicher Farbgebung beleuchtet werden kann, eine Leuchtdiode (I) eingesetzt, deren Form- und Farbabstrahlung einem zu beleuchtenden Symbol (S) entspricht. Die Leuchtdiode (I) ist dabei über umgelegte Anschlußbeine (E) elektrisch leitend mit der elektrischen Platine (P) verbunden und gleichzeitig mit den anderen Leuchtdioden (I) des Lichtleitkörpers (K) bestrombar.

Der auf der rechten Seite abgebildete Lichtleitkörper (K) weist aus dieser Perspektive den gleichen Aufbau wie in Fig. 5 auf.

Betrachtet man Fig. 8, so ist erkennbar, daß die Bereiche (B) des rechten Lichtleitkörpers (K) in ihrer Form einem zu beleuchtenden Symbol (S) angepaßt sind.

Hierdurch ist es möglich, eine besonders scharfe Trennung zwischen unterschiedlich farbig zu beleuchtenden Bereichen zu erzielen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Grenzbereiche zwischen benachbarten Bereichen (B) lichtundurchlässig ausgeführt sind.

Desweiteren ist aus Fig. 8 in seinem linken Teil erkennbar, daß in den Lichtleitkörper (K) mit dem am Rand angeordneten Leuchtdioden (I) als zusätzlicher andersfarbig zu beleuchtender Bereich (B) eine dreieckförmige Leuchtdiode (I), die ein Symbol (S) darstellt, angeordnet ist. Hierdurch ergibt sich eine besonders klare Trennung der mit unterschiedlicher Farbe zu beleuchtenden Bereiche (B). Die elektrische Platine (P) dient dabei als Träger und elektrische Kontaktierung für die beiden Lichtleitkörper (K) und die Leuchtdioden (I).

Bezugszeichenliste

Flache Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge

- A Anschlußkabel
- B Bereiche
- D Legende
- E Anschlußbeine
- G Gehäuse
- I Lichtquelle/Leuchtdiode
- K Lichtleitkörper
- L Lichtscheibe
- P Platine
- R Rastverbindung
- S Schriftzeichen/Symbol
- V Steckverbinder

Patentansprüche

1. Flache Anzeigeeinrichtung für Flugzeuge, mit einem Gehäuse (G), mit mindestens zwei flachen Lichtleitkörpern (K) in dem Gehäuse (G), mit Lichtquellen (I), die in Aussparungen der Lichtleitkörper (K) angeordnet sind, mit einer elektrischen Platine (P) zur Kontaktierung der Lichtquellen (I), mit getrennt oder gleichzeitig zu beleuchtende Schriftzeichen und/oder Symbole (S) und mit einer das Gehäuse (G) abschließenden Lichtscheibe (L), dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquellen (I) Leuchtdioden (I) sind, daß die Leuchtdioden (I) in Reihen an mindestens einem Rand in jedem Lichtleitkörper (K) angeordnet sind, daß jeder Lichtleitkörper (K) in optisch voneinander getrennte, gleichzeitig zu beleuchtende Bereiche (B) unterteilt ist, und daß die Leuchtdioden (I) benachbarter, gleichzeitig zu beleuchtender Bereiche (B) eine sich unterscheidende Farbabstrahlung im eingeschalteten Zustand aufweisen.

2. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aneinandergrenzenden Flächen der getrennten, gleichzeitig zu beleuchtenden Bereiche (B) lichtundurchlässig ausgebildet sind.

3. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die getrennten Bereiche (B) in ihrer Form dem zu beleuchtenden Symbol (S) angepaßt sind.

4. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Lichtleitkörper (K) Leuchtdioden (I) als getrennte Bereiche (B) eingesetzt sind, die in Form und Farbe dem zu beleuchtenden Symbol (S) angepaßt sind.

5. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 2 oder Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und/oder Schriftzeichen (S) auf eine Legende (D) aufgebracht sind, die zwischen den Lichtleitkörpern (K) und der Lichtscheibe (L) angeordnet ist. 5
6. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 2 oder Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und/oder Schriftzeichen (S) sich auf der Lichtscheibe (L) befinden.
7. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtdioden (I) an zwei Rändern jedes Lichtleitkörpers (K) sich gegenüberliegend angeordnet sind. 10
8. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die in Reihe angeordneten Leuchtdioden (I) an einem Rand in jedem Lichtleitkörper (K) in Reihe geschaltet sind und daß die Leuchtdioden (I) der sich gegenüberliegenden Reihen parallel geschaltet sind. 15
9. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Platine (P) mindestens ein Vorwiderstand für die Leuchtdioden (I) angeordnet ist. 20
10. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtscheibe (L) mattiert 25
ausgebildet ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

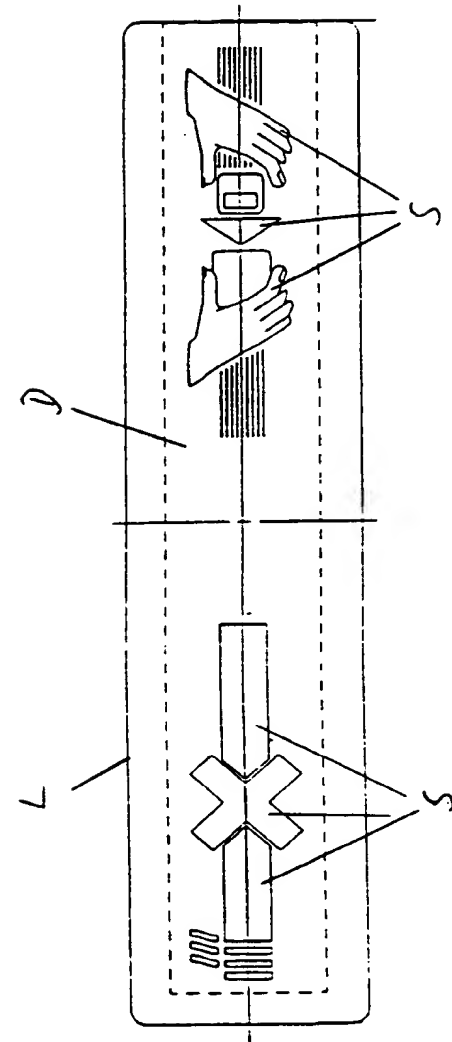


Fig. 1

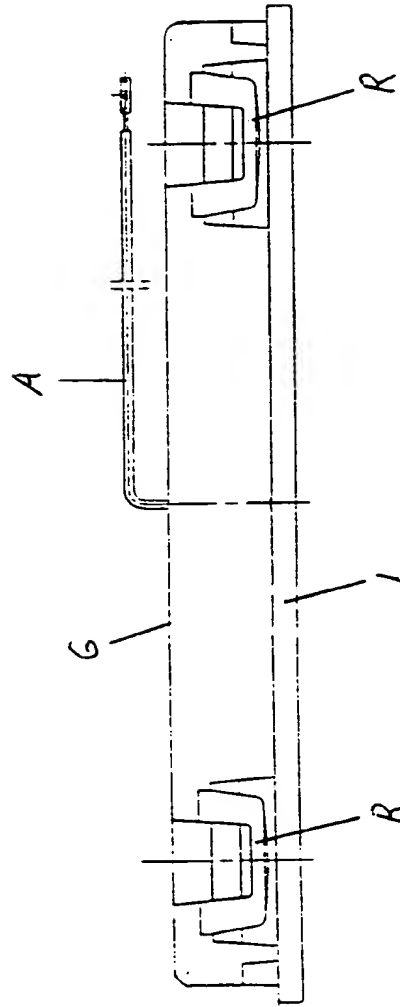


Fig. 2

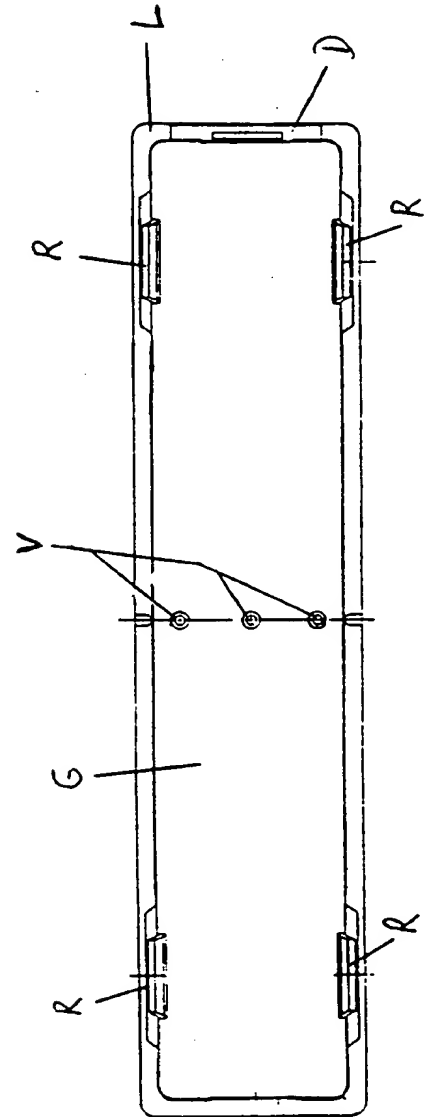


Fig. 3

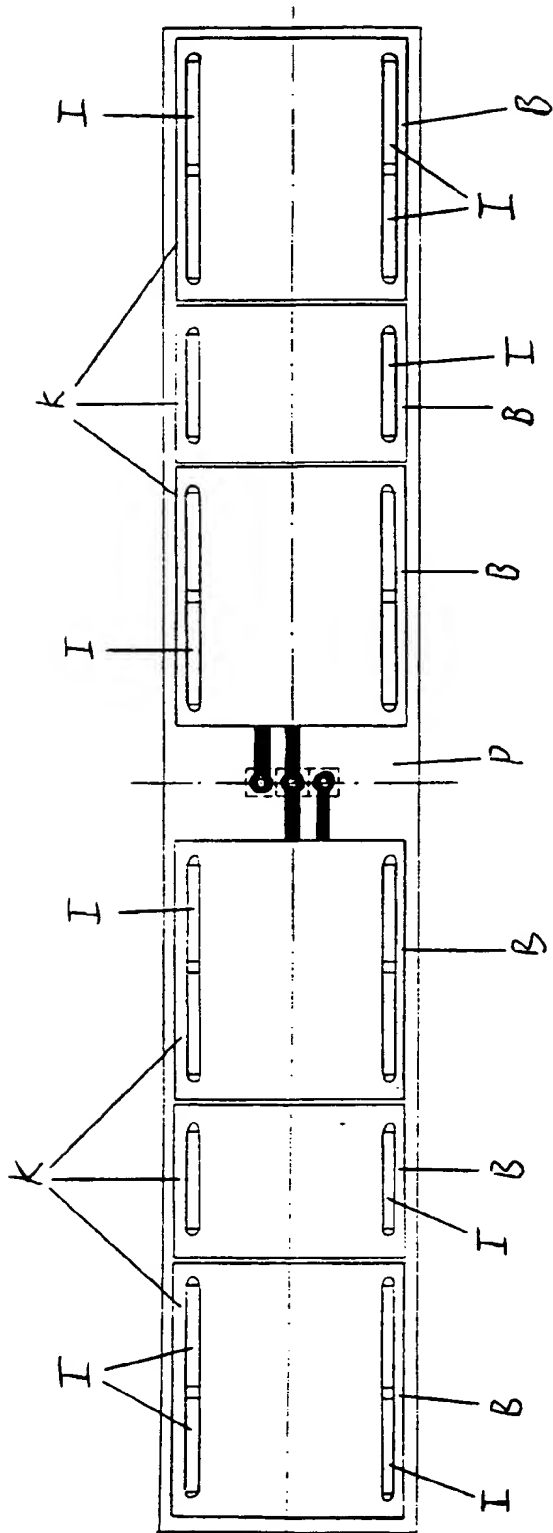


Fig. 4

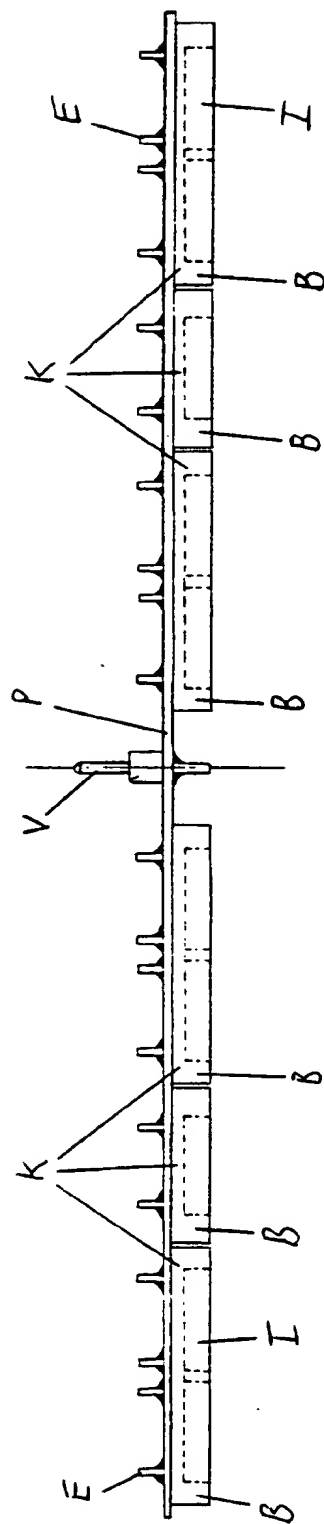


Fig. 5

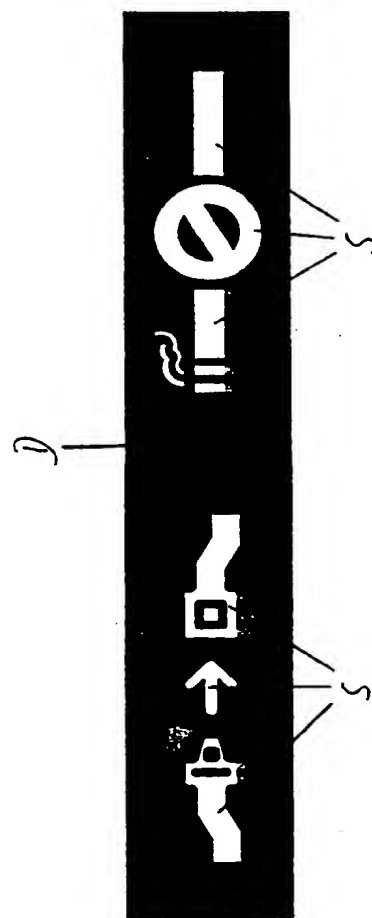


Fig. 6

Fig. 7

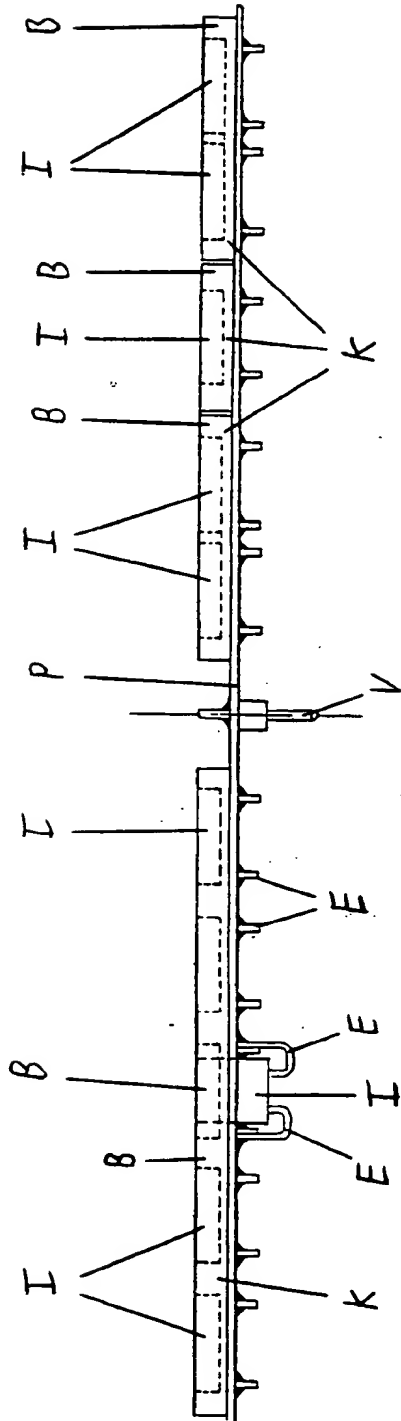


Fig. 8

